

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年11 月24 日 (24.11.2005)

PCT

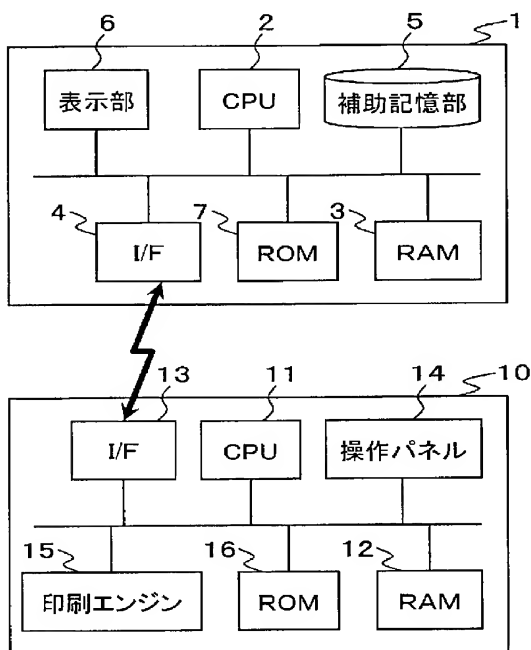
(10) 国際公開番号
WO 2005/111774 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G06F 3/12, B41J 29/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/009028
- (22) 国際出願日: 2005 年5 月18 日 (18.05.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2004-147827 2004 年5 月18 日 (18.05.2004) JP
特願2004-147828 2004 年5 月18 日 (18.05.2004) JP
特願2005-144247 2005 年5 月17 日 (17.05.2005) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): セイコーエプソン株式会社 (SEIKO EPSON CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1630811 東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 倉田 賢一 (KURATA, Kenichi) [JP/JP]; 〒3928502 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内 Nagano (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 湘洋内外特許事務所 (THE PATENT CORPORATE BODY SHOWYOU INTERNATIONAL); 〒2200004 神奈川県横浜市西区北幸二 丁目 9 - 1 0 横浜 H S ビル 7 階 Kanagawa (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,

[続葉有]

(54) Title: PRINTING PROCESS CONTROL METHOD AND SHORT DISTANCE WIRELESS COMMUNICATION TERMINAL APPARATUS

(54) 発明の名称: 印刷処理制御方法および近距離無線通信端末装置



6 DISPLAY PART
5 AUXILIARY STORING PART
14 OPERATING PANEL
15 PRINT ENGINE

(57) Abstract: A printing process control method for use in a terminal apparatus having storing means for storing image data to be printed and control means for performing a short distance wireless communication with a printing apparatus, wherein the control means acquires, from the printing apparatus, information related to the attributes of the printing apparatus and determines, based on the acquired attribute information, whether the printing apparatus complies with a predetermined expanded specification; if so determining, the control means transmits data, which has been obtained by processing, based on the predetermined expanded specification, the image data to be printed, in a predetermined file format to the printing apparatus; and otherwise, the control means transmits, in a predetermined file format, data for determining the image data to be printed to the printing apparatus. This allows a printing process to be performed in accordance with the printer specification.

(57) 要約: 印刷すべき画像データを格納する格納手段と、印刷装置と近距離無線通信を行なう制御手段とを備える端末装置における印刷処理制御方法であって、前記制御手段が、印刷装置から装置の属性に関する情報を取得し、取得した属性情報に基づいて、前記制御手段が、前記印刷装置が所定の拡張仕様に対応しているかを判断し、前記所定の拡張仕様に対応していると判断された場合に、前記印刷すべき画像データを前記所定の拡張仕様に基づいて処理したデータを所定のファイル形式で前記印刷装置に送信し、前記所定の拡張仕様に対応していないと判断された場合に、前記印刷すべき画像データを特定するためのデータを所定のファイル形式で前記印刷装置に送信する。これによりプリンタの仕様に応じた印刷処理を行なえる。



SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

印刷処理制御方法および近距離無線通信端末装置

技術分野

- [0001] 本発明は、近距離無線通信技術を用いた印刷システムに係り、特に、プリンタが解釈可能な言語に応じた印刷処理を行なう印刷システムに関する。

背景技術

- [0002] 近年、近距離無線通信技術を用いたネットワークが実用化されている。従来、パーソナルコンピュータ等のプリンタホスト装置と印刷装置であるプリンタとがケーブルで接続された印刷システムにおいても、無線端末装置(以下「端末装置」とも称する)から印刷データを近距離無線通信でプリンタに送信し、印刷が行なえるようになっている。
- [0003] 近距離無線通信のインタフェースとしては、2.45GHz帯の無線周波数を使うブルートゥース(Bluetooth:商標)が代表的であり、例えば、特許文献1に示されるようにブルートゥースを用いた種々の通信技術が提案されている。
- [0004] ブルートゥースで無線通信を行なう印刷システムでは、端末装置が印刷すべき画像データをXHTML(Extensible Hypertext Markup Language)等のマークアップ言語で記載されたファイルに埋め込んでプリンタに送信し、プリンタがファイルにしたがって印刷を実行する、いわゆるPush型の印刷処理と、端末装置が印刷すべき画像データのファイル名をプリンタに送信し、プリンタが端末装置から画像データを取り込んで印刷を行なうPull型の印刷処理とが行なわれている。
- [0005] Push型の印刷処理は、端末装置がクライアントとなって画像データをプリンタに送信するため端末装置の処理負荷がPull型よりも軽く、携帯電話等の携帯型の端末装置に向いている。
- [0006] なお、端末装置がプリンタとブルートゥースで無線通信を行なって印刷をする場合には、周辺にデバイスの検索要求を行ない、応答してきたデバイスからプリンタを選別し、印刷可能なプリンタのリストをユーザに提示する。そして、ユーザが選択したプリンタに対して印刷データを送信することで印刷が実行される。

[0007] 特許文献1:特開2002-373130号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0008] Push型の印刷処理では、XHTML等のファイルに画像データを埋め込む必要があるが、XHTML形式のファイルは、原則的にテキストファイルであるため、画像データを埋め込むためには、インターネットの拡張仕様であるMIME (Multipurpose Internet Mail Extension)を用いて画像データのエンコードを行なわなくてはならない。

[0009] このため、プリンタの側でも画像データをデコードするためにMIMEに対応している必要がある。

[0010] ブルートゥースによる通信を行なえるプリンタがすべてMIMEに対応しておれば、端末装置は処理負荷の軽いPush型の印刷処理だけを行なえばよいが、現実には、ブルートゥースによる通信を行なえるがMIMEに対応していないプリンタが存在する。したがって、端末装置の印刷処理における汎用性を高めるためには、プリンタの仕様に対応した印刷処理を行なえることが望ましい。

[0011] 本発明は、プリンタの仕様に応じた印刷処理を行なえる印刷処理制御方法および近距離無線通信端末を提供することを第1の目的とする。

[0012] ところで、ブルートゥースでは、デバイスの検索要求を行ない、応答してきたプリンタからプリンタに関する情報を取得する手順については仕様が定められている。しかし、印刷可能なプリンタのリストをユーザに提示する部分については規定されていない。このため、プリンタのリスト表示の内容は開発者の設計に委ねられているが、使い勝手等については考慮されておらず、応答してきた順序でプリンタを一覧表示してユーザに選択を促すようにしている。

[0013] 端末装置における印刷処理は印刷制御プログラムにしたがって制御されるが、プリンタは製造メーカーや機種等により仕様が異なるため、プリンタ毎に印刷制御プログラムとの相性の善し悪しがある。

[0014] 印刷制御プログラムとの相性のよいプリンタで印刷を行なうことにより、印刷制御プログラムおよびプリンタの性能を最大限活用できるため、なるべく相性のよいプリンタ

が選択されることが望ましい。

[0015] 一方、ユーザの側からも、プリンタ制御プログラムと相性のよいプリンタを簡易に指定することができれば便利である。

[0016] 本発明は、近距離無線通信を用いた印刷システムにおいて、プリンタの選択に際しての使い勝手を向上させることを第2の目的とする。

課題を解決するための手段

[0017] 上記課題を解決するため本発明による印刷処理制御方法は、
印刷すべき画像データを格納する格納手段と、印刷装置と近距離無線通信を行なう制御手段とを備える端末装置における印刷処理制御方法であって、
前記制御手段が、印刷装置から装置の属性に関する情報を取得し、
取得した属性情報に基づいて、前記制御手段が、前記印刷装置が所定の拡張仕様に対応しているかを判断し、
前記所定の拡張仕様に対応していると判断された場合に、前記印刷すべき画像データを前記所定の拡張仕様に基づいて処理したデータを所定のファイル形式で前記印刷装置に送信し、前記所定の拡張仕様に対応していないと判断された場合に、前記印刷すべき画像データを特定するためのデータを所定のファイル形式で前記印刷装置に送信する。

[0018] 本発明の印刷処理制御方法では、印刷装置から取得した情報から印刷装置が所定の拡張仕様に対応しているかどうかを判断し、その判断結果に基づいて印刷処理方式を切り替えるようにしているため、プリンタの仕様に応じた印刷処理を行なえるようになる。これにより第1の目的が達成される。

[0019] また、上記課題を解決するため本発明による近距離無線通信端末装置は、
印刷装置と近距離無線通信を行なう端末装置であって、
印刷すべき画像データを格納する格納手段と、
印刷装置から装置の属性に関する情報を取得する属性情報取得手段と、
前記属性情報に基づいて、前記印刷装置が所定の拡張仕様に対応しているかを判断する判断手段と、
前記所定の拡張仕様に対応していると判断された場合に、前記印刷すべき画像デ

ータを前記所定の拡張仕様に基づいて処理したデータを所定のファイル形式で前記印刷装置に送信し、前記所定の拡張仕様に対応していないと判断された場合に、前記印刷すべき画像データを特定するためのデータを所定のファイル形式で前記印刷装置に送信する送信制御手段とを備える。

[0020] 本発明の近距離無線通信端末装置は、印刷装置から取得した情報から印刷装置が所定の拡張仕様に対応しているかどうかを判断し、その判断結果に基づいて印刷処理方式を切り替えるようにしているため、プリンタの仕様に応じた印刷処理を行なえるようになる。これにより第1の目的が達成される。

[0021] 上記課題を解決するため本発明による端末装置は、
印刷装置と近距離無線通信を行なう端末装置であって、
通信可能な印刷装置のリストを表示して、印刷に用いる印刷装置の選択を受け付けるリスト表示手段と、
デバイスの検索要求を行なう検索要求手段と、
前記検索要求に応じたデバイスから印刷装置を抽出する印刷装置抽出手段と、
抽出された印刷装置に対して、前記印刷装置に関する情報の要求を行なう印刷装置情報要求手段と、
前記印刷装置情報要求の応答情報が所定の条件を満たすかどうかを判断する判断手段と、
前記条件を満たすと判断した場合に、当該印刷装置を特定するための情報をリストの上位に登録し、前記条件を満たさないと判断した場合に、当該印刷装置を特定するための情報をリストの下位に登録する印刷装置登録手段とを備える。

[0022] これにより第2の目的が達成される。

[0023] ここで、前記判断手段は、前記所定の条件として、前記印刷装置情報要求の応答情報に含まれる前記印刷装置の製造者が所定の製造者であるかどうかを判断することができる。

[0024] また、前記所定の製造者は、当該端末装置において印刷処理を制御するためのプログラムの開発者と同一であることとすることができる。

図面の簡単な説明

[0025] [図1]図1は第1の実施形態の近距離無線通信印刷システムの構成を示すブロック図である。

[図2]図2は画像データの印刷を実行する場合の処理について説明するフロー図である。

[図3]図3はPush型の印刷処理について説明するフロー図である。

[図4]図4はPull型の印刷処理について説明するフロー図である。

[図5]図5は第2の実施形態の近距離無線通信印刷システムの構成を示すブロック図である。

[図6]図6は端末装置が印刷を行なう際の処理を説明するフロー図である。

[図7]図7は端末装置に表示されるプリンタリストの一例を示す図である。

[図8]図8はプリンタの機種毎の優先順位を定めたデータの一例を示す図である。

[図9]図9は端末装置に表示されるプリンタリストの一例を示す図である。

[図10]図10は端末装置に表示されるプリンタリストの一例を示す図である。

符号の説明

- [0026]
- | | |
|----|--------|
| 1 | 端末装置 |
| 2 | CPU |
| 3 | RAM |
| 4 | I/F |
| 5 | 補助記憶部 |
| 6 | 表示部 |
| 7 | ROM |
| 10 | プリンタ |
| 11 | CPU |
| 12 | RAM |
| 13 | I/F |
| 14 | 操作パネル |
| 15 | 印刷エンジン |
| 16 | ROM |

発明を実施するための最良の形態

[0027] 本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

[0028] まず、第1の実施形態について説明する。図1は、本発明の第1の実施形態である近距離無線通信印刷システムの構成を示すブロック図である。本図に示すように、印刷システムは、端末装置1と印刷装置であるプリンタ10とを備えて構成される。端末装置1とプリンタ10とは近距離無線通信を行ない、印刷データ等の授受を行なう。

[0029] 本実施例において、端末装置1とプリンタ10とが行なう近距離無線通信は、ブルートゥース(Bluetooth)を用いるものとする。ただし、端末装置1とプリンタ10との近距離無線通信インタフェースは、ブルートゥースには限られない。

[0030] プリンタ10は、端末装置1からブルートゥース通信によりXHTML形式のファイルを受信して、印刷を実行する。プリンタ10は、その仕様により、インターネットの拡張仕様であるMIMEを解釈できるものと、解釈できないものがある。ここで、XHTML形式のファイルは、基本的にテキストファイルであるため、画像データを参照するためには、そのファイル名をIMGタグを用いて指定することになる。一方、MIME仕様によれば、XHTML形式のファイル中にエンコードした画像データを直接埋め込むことができるようになる。

[0031] すなわち、端末装置1は、プリンタ10がMIME仕様を解釈可能である場合には、印刷すべき画像データを埋め込んだXHTML形式のファイルを生成してプリンタ10に送信することでPush型の印刷処理を行ない、プリンタ10がMIME仕様を解釈不能である場合には、印刷すべき画像データファイルを指定するXHTML形式のファイルを生成してプリンタ10に送信することでPull型の印刷処理を行なうようにする。プリンタ10がMIME仕様を解釈可能であるかは、端末装置1がプリンタ10との通信を確立する過程で取得する装置の属性情報に基づいて判断することができる。

[0032] 図1に示すように、端末装置1は、CPU2、RAM3、インタフェース(I/F)4、補助記憶部5、表示部6、ROM7を備えて構成される。

[0033] CPU2は、バスを介してRAM3、I/F4、補助記憶部5、表示部6、ROM7とそれぞれ接続し、ROM7に格納されたプログラム等にしたがって各種処理を実行する。また、CPU2は、I/F4を介して外部から入力されたブルートゥースのコマンドを解釈し

て、補助記憶部5からデータを読み出したり、I/F4からそのコマンドの応答などを外部に出力させるためにI/F4を制御する処理等を行なう。

[0034] また、CPU2は、プリンタ10の仕様に応じて、印刷すべき画像データを含むXHTML形式のファイル、あるいは、印刷すべき画像データファイルを指定するXHTML形式のファイルを生成して、プリンタ10による印刷を実行させる。

[0035] RAM3は、CPU2のワーキングメモリ等として用いられる。

[0036] I/F4は、プリンタ10等の外部機器とのインタフェースとなる。I/F4は、CPU2の制御によりブルートゥースの規格に沿うコマンドを作成して外部機器に出力するとともに、外部機器から出力されたブルートゥースの規格に沿うコマンドを入力して、コマンドの内容に関するデータ、コマンドに付随したデータ等をCPU2に出力する。

[0037] なお、I/F4内にCPU、ROM、RAM等を備えさせ、CPU2からの制御命令により、その後のブルートゥースのコマンド作成と出力、および、外部から入力された内容の解釈等を行なうようにしてもよい。

[0038] 補助記憶部5は、プリンタ10で印刷すべき画像データ等を記憶する。画像データ等は、JPEG等の所定の画像フォーマットでファイルとして補助記憶部5に格納される。ファイルはファイル名により識別され、CPU2の制御により読み出され、I/F4を介してプリンタ10等の外部機器に出力される。補助記憶部5は、ハードディスク装置、フラッシュメモリ等の不揮発性の記憶装置を用いて構成することができる。

[0039] 表示部6は、端末装置の操作のために必要な情報等をメニュー形式で表示したり、印刷すべき画像の表示を行なう。表示部6は、液晶表示装置等を用いて構成することができる。

[0040] ROM7は、CPU2によって実行される各種プログラム等が不揮発的に格納されている。各種プログラムは、例えば、端末装置1を制御するオペレーティングシステム、ブルートゥースによる通信を行なうためのブルートゥース制御プログラム、印刷すべき画像データを取り扱うアプリケーションプログラム等である。

[0041] なお、端末装置1は、例えば、携帯電話等の携帯端末装置を用いて構成することができる。もちろん、パーソナルコンピュータその他の情報処理装置を用いるようにしてもよい。

- [0042] 図1に示すように、プリンタ10は、CPU11、RAM12、I/F13、操作パネル14、印刷エンジン15、ROM16を備えて構成される。
- [0043] CPU11は、バスを介してRAM12、I/F13、操作パネル14、印刷エンジン15、ROM16とそれぞれ接続されている。CPU11は、ROM16に格納されたプログラム等にしたがって各種処理を実行し、I/F13、操作パネル14、印刷エンジン15等を制御する処理を行なう。また、CPU11は、I/F13を介して外部から入力されたブルートゥースのコマンドを解釈して、印刷エンジン15を制御したり、I/F13を制御する。
- [0044] RAM12は、CPU11のワーキングメモリ等として用いられる。
- [0045] I/F13は、ブルートゥースによって無線接続された外部機器とのインタフェースとなる。I/F13は、CPU11の制御によりブルートゥースの規格に沿うコマンドを作成して外部機器に出力するとともに、外部機器から出力されたブルートゥースの規格に沿うコマンドを入力して、コマンドの内容に関するデータ、コマンドに付随したデータ等をCPU11に出力する。
- [0046] なお、I/F13内にCPU、ROM、RAM等を備えさせ、CPU11からの制御命令により、その後のブルートゥースのコマンド作成と出力、および、外部から入力された内容の解釈等を行なうようにしてもよい。
- [0047] 操作パネル14は、プリンタ10の状態を表示したり、プリンタ10における印刷処理に関する設定等を受け付ける。操作パネル14は、液晶表示装置、入力ボタン等を用いて構成することができる。
- [0048] 印刷エンジン15は、実際に印字処理を行なう機構であり、給排紙機構、印字機構等を備えて構成される。印刷エンジン15の印刷方式は、例えば、インクジェット方式とすることができる。インクジェット方式の印刷エンジンは、筐体内にインクを充填したインクカートリッジを複数備え、このインクを記録ヘッドから記録用紙等の印刷媒体に吹き付けて印刷を行なう。ただし、印刷エンジン15の印刷方式はインクジェット方式に限られず、例えば、トナーを用いたレーザー方式としてもよい。
- [0049] I/F13から入力された印刷対象の画像データは、RAM12に格納され、CPU11の制御により印刷エンジン15に出力され、印字処理が行なわれる。
- [0050] ROM16は、CPU11によって実行される各種プログラム等が不揮発的に格納され

ている。

- [0051] つぎに、端末装置1がプリンタ10とブルートゥースによる通信を行ない、補助記憶部5に格納した画像データの印刷を実行する場合の処理について図2のフロー図を参照して説明する。
- [0052] まず、端末装置1は、プリンタ10への接続要求を行なう(S101)。接続要求は、Inquiryコマンドを出力することにより行なう。
- [0053] プリンタ10からInquiryコマンドに対する応答(Responseコマンド)を受信すると(S102)、端末装置1は、プリンタ10に対して、属性要求を行なう(S103)。属性要求は、通信相手が誰であるか、どのようなプロファイルによる通信が可能なのか、どのような言語を解釈可能なのか等を示すSDP(Service Discovery Profile)コマンドを出力することにより行なう(S103)。
- [0054] すると、プリンタ10は、SDPコマンドに対する応答(Responseコマンド)を行なう。この応答には、プリンタに関する情報であるBPP(Basic Printing Profile)、例えば、自身がプリンタであること、プリンタの名称、型番等が含まれる。さらに、ブルートゥースのどのプロファイルで通信できるかに関する情報も含まれる。また、付加情報として、プリンタ10がMIME仕様を解釈可能である場合には、その旨の情報も含まれる。
- [0055] プリンタ10からSDPコマンドに対する応答を受信すると(S104)、端末装置1は、プリンタ10に対して、プリンタ10が備える機能に関する情報の要求を行なう(S105)。機能に関する情報は、例えば、使用可能な用紙サイズ・用紙種類、設定可能な印刷モード、フチなし印刷の可否等とすることができる。
- [0056] そして、プリンタ10から送信された機能に関する情報を受信する(S106)。ただし、プリンタ10によっては、機能に関する情報の要求に対応していない場合もあるため、端末装置1は、プリンタ10からの応答がない場合には、機能に関する情報は取得せずに以降の処理を行なう。
- [0057] 端末装置1は、(S104)で受信したSDPコマンドに対する応答内容に基づいて、プリンタ10がMIME仕様を解釈可能かどうかを判断する(S107)。なお、この他に、複数の装置から応答があった場合の処理、使用するチャネルを設定するための通信等の処理が行なわれるが、ここでは説明を省略する。

- [0058] その結果、プリンタ10がMIME仕様を解釈可能であると判断した場合には(S107:Y)、Push型の印刷処理を行なう(S108)。一方、プリンタ10がMIME仕様を解釈不能であると判断した場合には(S107:N)、Pull型の印刷処理を行なう(S109)。
- [0059] ここで、Push型の印刷処理について、図3のフロー図を参照して説明する。
- [0060] まず、端末装置1は、印刷すべき画像データについて、必要に応じて画像処理を行なう(S201)。ここで、必要に応じた画像処理は、例えば、フレームの合成、色補正、解像度変換等である。
- [0061] 必要に応じて画像処理を行なうと、端末装置1は、画像処理を施した画像データをMIME仕様にしたがってエンコードする(S202)とともに、プリンタ10に印刷を依頼するXHTML形式のファイルを生成して、MIME仕様にしたがってエンコードした画像データをこのファイルに埋め込む(S203)。なお、生成するファイルは、XHTML形式に限らず、HTML(Hypertext Markup Language)、XML(Extensible Markup Language)SGML(Standard Generalized Markup Language)等であってもよい。
- [0062] そして、このXHTML形式の印刷依頼ファイルをプリンタ10に送信する(S204)。
- [0063] プリンタ10は、印刷依頼ファイルを受信すると(S205)、MIME仕様にしたがって、XHTMLファイルに埋め込まれた画像データをデコードする(S206)。そして、画像データにしたがった印刷を実行する(S207)。
- [0064] すなわち、Push型の印刷処理は、端末装置1がクライアントとなり、プリンタ10に対して、印刷すべき画像データを一括して送信することになる。このため、端末装置1は、プリンタ10にファイルを出力すると、印刷処理から解放される。
- [0065] つぎに、Pull型の印刷処理について、図4のフロー図を参照して説明する。
- [0066] まず、端末装置1は、印刷すべき画像データについて、必要に応じて画像処理を行なう(S301)。ここで、画像処理は、例えば、フレームの合成、色補正、解像度変換等である。
- [0067] 必要に応じて画像処理を行なうと、端末装置1は、画像処理を施した画像データにファイル名を付して補助記憶部5に格納する(S302)。
- [0068] そして、IMGタグを用いて画像データのファイル名を指定したXHTMLデータを含むコマンド(Data send)をプリンタ10に送信する(S303)。なお、コマンドに含める

データ形式は、XHTML形式に限られない。

- [0069] プリンタ10は、Data sendコマンドを受信すると(S304)、Data sendコマンドに含まれるXHTMLデータ中にIMGタグで示されている画像データのファイルを端末装置1から取得する(S305)。
- [0070] この画像データのファイル取得処理は、プリンタ10からの要求により行なわれる。具体的には、ファイル受信に用いるチャンネルを設定するための通信を行なった後、画像を取得するためのコマンド(Request Image Data)を端末装置1に送信して、画像データの取り込みを行なう。
- [0071] そして、プリンタ10は、取得した画像データにしたがった印刷を実行する(S306)。
- [0072] すなわち、Pull型の印刷処理は、プリンタ10がクライアントとなり、プリンタ10が主体的に端末装置1から画像データの取り込みを行なう。このため、端末装置1は、プリンタ10から取り込み完了の通知を受けるまで通信状態を保つ必要がある。
- [0073] なお、Push型の印刷処理およびPull型の印刷処理のいずれの印刷処理においても、印刷処理に先立ち、端末装置1はユーザから印刷設定を受け付ける。この際に、端末装置1は、印刷設定受付用のユーザインタフェース画面を表示部6に表示する。
- [0074] 一般に、端末装置1の表示部6は、表示領域が狭いため、ユーザに十分な情報を示すユーザインタフェースを提供しにくい。そこで、端末装置1では、上述の処理(S106)で取得したプリンタ10の機能に関する情報に基づいて、ユーザインタフェース画面に表示する内容を変更するようにしてもよい。
- [0075] 例えば、印刷用紙に関する設定においてプリンタ10で使用可能な用紙サイズ・用紙種類を選択肢として表示したり、フチなし印刷が可能な場合に限ってフチなし印刷に関する設定項目を表示したりするようにする。これにより、印刷設定受け付けの際の操作性を向上させることができる。
- [0076] 以上のように、本発明によれば、プリンタの仕様に応じた印刷処理を行なえる近距離無線通信端末が実現される。
- [0077] 次に、本発明の第2の実施形態について説明する。図5は、第2の実施形態である近距離無線通信システムの構成の一例を示すブロック図である。本図に示すように近距離無線システムは、端末装置1と複数の周辺装置とを備えて構成される。

- [0078] 周辺装置としては、例えば、プリンタ10、デジタルカメラ101、PDA (Personal Digital Assistant) 102であるとし、プリンタ10は、複数台のプリンタ10a～10eが存在しているものとする。
- [0079] 複数台のプリンタ10は、種々のメカにより製造され、それぞれ異なる機種であるとする。ここでは、プリンタ10aは、「A社製のプリンタa」であり、プリンタ10bは、「B社製のプリンタb」であり、プリンタ10cは、「B社製のプリンタc」であり、プリンタ10dは、「C社製のプリンタd」であり、プリンタ10eは、「A社製のプリンタe」であるとする。
- [0080] 端末装置1と複数の周辺装置とは、近距離無線通信を行なう。本実施例において、端末装置1と周辺装置とが行なう近距離無線通信は、ブルートゥース(Bluetooth)を用いるものとする。ただし、端末装置1と周辺装置との近距離無線通信インタフェースは、ブルートゥースには限られない。
- [0081] なお、端末装置1とプリンタ10のハードウェア構成は、図1に示したブロック図のように第1の実施形態と同様とすることができる。
- [0082] つぎに、端末装置1がいずれかのプリンタ10から印刷を行なう際の処理について図6のフロー図を参照して説明する。具体的には、ユーザに印刷に用いるプリンタを選択させるために、通信可能なプリンタ10を検索し、索出されたプリンタ10の一覧をリスト表示する処理である。本処理は、主として印刷制御プログラムをCPU2が実行することにより制御される。
- [0083] まず、端末装置1は、デバイス探索要求を送信する(S401)。端末装置1の通信範囲内にあるブルートゥース装置は、この探索要求を受信すると、接続応答を端末装置1に送信する。
- [0084] いずれかのブルートゥース装置から接続応答を受信すると(S402:Y)、接続応答に含まれるCoD(Class of Device)を調べ、応答した装置がプリンタであるかどうかを判断する(S403)。印刷制御プログラムは、プリンタ10を制御して印刷を行なうアプリケーションであるため、制御対象であるプリンタ10以外のブルートゥース装置を作成するリストから除外するためである。
- [0085] その結果、プリンタでないと判断した場合には(S403:N)、他のブルートゥース装置からの接続応答を待つ。

- [0086] 一方、プリンタであると判断した場合には(S403:Y)、その装置の属性を調べるために、その装置に対してSDP検索要求を送信する(S404)。
- [0087] そして、その装置からの応答を受信する(S405)。この応答には、プリンタが使用できるプロファイル、プリンタメーカ、プリンタ機種、その他のプリンタに関する情報が含まれている。なお、デバイス探索要求からここまでの処理は、ブルートゥースの仕様にしたがって行なわれる処理である。
- [0088] 端末装置1は、その応答内容と、あらかじめ定められた条件とを比較して、そのプリンタ10が条件を満たしているかどうかを判断する(S406)。
- [0089] この条件は、例えば、所定のメーカのプリンタであることとすることができる。印刷を行なうプリンタ10が、印刷処理を制御するプログラムとの相性がよい場合には、よい印刷結果が得られると予想される。例えば、印刷処理プログラムの開発メーカと同一のメーカ、あるいは、関連の強いメーカ製のプリンタであれば、両者の相性がよいと想定される。
- [0090] そこで、本実施形態では、プリンタが所定のメーカ、具体的には、印刷処理プログラムの開発メーカと同一のメーカ、あるいは、関連の強いメーカの製品であることを条件としている。
- [0091] もちろん、処理(S406)で判断する条件は、所定のメーカのプリンタであることに限られない。例えば、所定のプリンタ機種、所定の機能を備えること等とすることができる。
- [0092] なお、応答してきたプリンタが、ブルートゥースにおける印刷用プロファイルであるBPP(Basic Printing Profile)を備えていない場合には、条件を比較するまでもなく、リストに追加しないようにしてもよい。また、処理(S406)で採用する条件によっては、接続応答に含まれるCoDの情報で判断可能な場合もある。この場合には、SDP検索要求の応答に代えて、接続応答に含まれるCoDの情報で条件の判断を行なうようにしてもよい。
- [0093] 処理(S406)で条件を満たしているか判断した結果、条件を満たしていると判断した場合には、表示するリストの最上位にそのプリンタ10を登録する(S407)。これは、条件を満たしているプリンタ10をよりユーザが選択しやすくするために、リストの上位

に表示させるためである。なお、リストに登録する情報は、例えば、プリンタ10のメーカー名および機種名等とすることができる。また、プリンタ10が識別子を有している場合には、その情報を登録するようにしてもよい。

[0094] 一方、条件を満たしていないと判断した場合には、表示するリストの最下位にそのプリンタ10に登録する(S408)。これにより、条件を満たしているプリンタ10を相対的にリストの上位に表示させることができる。

[0095] そして、処理(S402)に戻り、他のブルートゥース装置からの接続応答を待つ。

[0096] ブルートゥース装置からの応答がない場合には(S402:N)、生成したプリンター一覧リストを表示部6に表示する(S409)。このリストは、ユーザにプリンタの選択を促す際に、通信可能なプリンタの一覧として表示するためのものである。

[0097] 図7は、処理(S406)で判断する条件を「A社製のプリンタであること」とした場合に表示されるリスト500の一例を示す図である。本例は、プリンタ制御プログラムがA社が開発したもので、A社製のプリンタで印刷を行なうのに適した設計内容となっている場合を想定している。

[0098] 本図に示すように、リスト500には、端末装置1から印刷可能なプリンタ10のメーカー名と機種名とが一覧表示されている。ここで、「A社製のプリンタであること」という条件を満たす「プリンタe」と「プリンタa」とが上位に表示され、ユーザが指定しやすくなっている。もちろん、端末装置1が、リストの下側に表示された方が指定しやすい設計であれば上位と下位とを反転させて表示させるようにする。

[0099] そして、端末装置1は、本リストを用いて、印刷に用いるプリンタの指定をユーザから受け付ける(S410)。

[0100] なお、図7に示したリストは、接続応答を受信した順序で条件を判断するようにしたため、条件を満たすプリンタ10同士の表示順は保証されない。すなわち、上記のアルゴリズムでは、後から条件判断を行なわれたプリンタ10がより上位、あるいは、より下位としてリストに追加されることになる。

[0101] そこで、条件を満たすプリンタ10のなかで、さらに、リストの表示順を定めるようにしてもよい。このようにすることにより、条件を満たすプリンタ10の中でも、より相性のよいプリンタ10をより選択しやすくすることができる。このために、端末装置1に、図8に

一例を示すようなデータ520をあらかじめ備えさせるようにする。本データは、例えば、プリンタ制御プログラムに含めておくようにする。

- [0102] すなわち、データ520には、条件を満たすプリンタ、本例では、A社製のプリンタの中で、機種毎の優先順位を定めたものである。所定のメーカーのプリンタであれば、市場に出回っているプリンタの機種は把握可能であるため、本例のようなデータ520を定めることができる。
- [0103] この場合、端末装置1は、上記のアルゴリズムでリストを生成すると、データ520を参照して、リストに含まれるA社製のプリンタ名の機種をソートした上で表示部6に表示するようにする。
- [0104] 図9は、図7に示したリストを図8に示したデータ520にしたがって変更した場合のリスト500aの一例を示す図である。本図に示すように、データ520で上位に設定されているプリンタaが、プリンタeよりも上位に表示されており、より指定しやすくなっている。
- [0105] また、上記のフロー図では、個々のプリンタ10からの接続応答を受信した段階で、リストの上位、下位に登録するようにしていたが、すべてのプリンタ10からの接続応答を受信した後に、所定の条件を満たすか否かでリストに表示する順序を並べ替えるようにしてもよい。
- [0106] なお、処理(S408)で、条件を満たしていないプリンタ10は、リストの最下位に追加するようにしていたが、リストに表示しないようにしてもよい。この場合には、図10に示すように、条件「A社製のプリンタであること」を満たすプリンタa、プリンタeのみがリスト500bに表示されることになる。ここで、条件を満たさないプリンタ10をリストに表示するかどうかは、例えば、ユーザからの指示に基づいて定めるようにすることができる。
- [0107] 以上のように、本発明によれば、プリンタの選択に際しての使い勝手を向上させることができる。

請求の範囲

- [1] 印刷すべき画像データを格納する格納手段と、印刷装置と近距離無線通信を行なう制御手段とを備える端末装置における印刷処理制御方法であって、
前記制御手段が、印刷装置から装置の属性に関する情報を取得し、
取得した属性情報に基づいて、前記制御手段が、前記印刷装置が所定の拡張仕様に対応しているかを判断し、
前記所定の拡張仕様に対応していると判断された場合に、前記印刷すべき画像データを前記所定の拡張仕様に基づいて処理したデータを所定のファイル形式で前記印刷装置に送信し、前記所定の拡張仕様に対応していないと判断された場合に、前記印刷すべき画像データを特定するためのデータを所定のファイル形式で前記印刷装置に送信する。
- [2] 請求項1に記載の印刷処理制御方法であって、
前記所定の拡張仕様は、MIME (Multipurpose Internet Mail Extension) である。
- [3] 請求項1または2に記載の印刷処理制御方法であって、
前記所定のファイル形式は、XHTML (Extensible Hypertext Markup Language) である。
- [4] 請求項1に記載の印刷処理制御方法であって、
前記制御手段が、前記印刷装置の属性に関する情報に加え、印刷装置の機能に関する情報を前記印刷装置から取得し、
前記所定のファイル形式でデータを前記印刷装置に送信するのに先立ち、前記取得した印刷装置の機能に関する情報に基づいて変更した印刷設定受付画面を表示する。
- [5] 印刷装置と近距離無線通信を行なう端末装置であって、
印刷すべき画像データを格納する格納手段と、
印刷装置から装置の属性に関する情報を取得する属性情報取得手段と、
前記属性情報に基づいて、前記印刷装置が所定の拡張仕様に対応しているかを判断する判断手段と、
前記所定の拡張仕様に対応していると判断された場合に、前記印刷すべき画像デ

ータを前記所定の拡張仕様に基づいて処理したデータを所定のファイル形式で前記印刷装置に送信し、前記所定の拡張仕様に対応していないと判断された場合に、前記印刷すべき画像データを特定するためのデータを所定のファイル形式で前記印刷装置に送信する送信制御手段とを備える。

- [6] 請求項5に記載の近距離無線通信端末装置であって、
印刷装置から装置の機能に関する情報を取得する機能情報取得手段と、
前記取得した印刷装置の機能に関する情報に基づいて変更した印刷設定受付画面を表示する印刷設定受付手段とをさらに備える。
- [7] 印刷装置と前記印刷装置と近距離無線通信を行なう端末装置とを備えた近距離無線通信印刷システムであって、
前記印刷装置は、
外部からの要求に対して自身の属性に関する情報を応答する属性情報応答手段を備え、
前記近距離無線通信端末は、
印刷すべき画像データを格納する格納手段と、
前記印刷装置から装置の属性に関する情報を取得する属性情報取得手段と、
前記属性情報に基づいて、前記印刷装置が所定の拡張仕様に対応しているかを判断する判断手段と、
前記所定の拡張仕様に対応していると判断された場合に、前記印刷すべき画像データを前記所定の拡張仕様に基づいて処理したデータを所定のファイル形式で前記印刷装置に送信し、前記所定の拡張仕様に対応していないと判断された場合に、前記印刷すべき画像データを特定するためのデータを所定のファイル形式で前記印刷装置に送信する送信制御手段とを備える。
- [8] 請求項7に記載の近距離無線通信印刷システムであって、
前記印刷装置は、
外部からの要求に対して自身の機能に関する情報を応答する機能情報応答手段をさらに備え、
前記近距離無線通信端末は、

前記印刷装置から装置の機能に関する情報を取得する機能情報取得手段と、
前記取得した印刷装置の機能に関する情報に基づいて変更した印刷設定受付画面
を表示する印刷設定受付手段とをさらに備える。

- [9] 印刷すべき画像データを格納する格納手段を備え、印刷装置と近距離無線通信を行なう端末装置で実行されるプログラムを記録した記録媒体であって、
前記プログラムは、
印刷装置から装置の属性に関する情報を取得する属性情報取得手段と、
前記属性情報に基づいて、前記印刷装置が所定の拡張仕様に対応しているかを判断する判断手段と、
前記所定の拡張仕様に対応していると判断された場合に、前記印刷すべき画像データを前記所定の拡張仕様に基づいて処理したデータを所定のファイル形式で前記印刷装置に送信し、前記所定の拡張仕様に対応していないと判断された場合に、前記印刷すべき画像データを特定するためのデータを所定のファイル形式で前記印刷装置に送信する送信制御手段として端末装置を機能させる。
- [10] 印刷装置と近距離無線通信を行なう端末装置であって、
通信可能な印刷装置のリストを表示して、印刷に用いる印刷装置の選択を受け付けるリスト表示手段と、
デバイスの検索要求を行なう検索要求手段と、
前記検索要求に応じたデバイスから印刷装置を抽出する印刷装置抽出手段と、
抽出された印刷装置に対して、前記印刷装置に関する情報の要求を行なう印刷装置情報要求手段と、
前記印刷装置情報要求の応答情報が所定の条件を満たすかどうかを判断する判断手段と、
前記条件を満たすと判断した場合に、当該印刷装置を特定するための情報をリストの上位に登録し、前記条件を満たさないと判断した場合に、当該印刷装置を特定するための情報をリストの下位に登録する印刷装置登録手段とを備える。
- [11] 請求項10に記載の端末装置であって、
前記判断手段は、前記所定の条件として、前記印刷装置情報要求の応答情報に

含まれる前記印刷装置の製造者が所定の製造者であるかどうかを判断する。

- [12] 請求項11に記載の端末装置であって、
前記所定の製造者は、当該端末装置において印刷処理を制御するためのプログラムの開発者と同一である。
- [13] 請求項11に記載の端末装置であって、
前記印刷装置登録手段は、通信可能な印刷装置のリストへの登録後に、所定の条件を満たすと判断された印刷装置を特定するための情報について、所定の優先順位に基づいてリストの順位を入れ替える。
- [14] 請求項13に記載の端末装置であって、
前記所定の優先順位は、機種別に付された順位である。
- [15] 請求項10に記載の端末装置であって、
前記印刷装置登録手段が前記リストに登録する印刷装置を特定するための情報は、前記印刷装置情報要求の応答情報に含まれる前記印刷装置の製造者および前記印刷装置の機種名である。
- [16] 印刷装置と近距離無線通信を行なう端末装置であって、
印刷装置のリストを表示して、印刷に用いる印刷装置の選択を受け付けるリスト表示手段と、
デバイスの検索要求を行なう検索要求手段と、
前記検索要求に応じたデバイスから印刷装置を抽出する印刷装置抽出手段と、
抽出された印刷装置に対して、前記印刷装置に関する情報の要求を行なう印刷装置情報要求手段と、
前記印刷装置情報要求の応答情報が所定の条件を満たすかどうかを判断する判断手段と、
前記条件を満たすと判断した場合に、当該印刷装置を特定するための情報をリストに登録する印刷装置登録手段とを備える。
- [17] 印刷装置と近距離無線通信を行なう端末装置で実行される印刷制御プログラムを記録した記録媒体であって、
前記印刷制御プログラムは、

通信可能な印刷装置のリストを表示して、印刷に用いる印刷装置の選択を受け付けるリスト表示手段と、

通信可能な印刷装置から取得した前記印刷装置に関する情報が所定の条件を満たすかどうかを判断する判断手段と、

前記条件を満たすと判断した場合に、当該印刷装置を特定するための情報をリストの上位に登録し、前記条件を満たさないと判断した場合に、当該印刷装置を特定するための情報をリストの下位に登録する印刷装置登録手段として端末装置を機能させる。

[18] 印刷装置と近距離無線通信を行なう端末装置における、通信可能な印刷装置のリストを表示して、印刷に用いる印刷装置の選択を受け付けるリスト表示制御方法であって、

デバイスの検索要求を行なう検索要求ステップと、

前記検索要求に応じたデバイスから印刷装置を抽出する印刷装置抽出ステップと

、

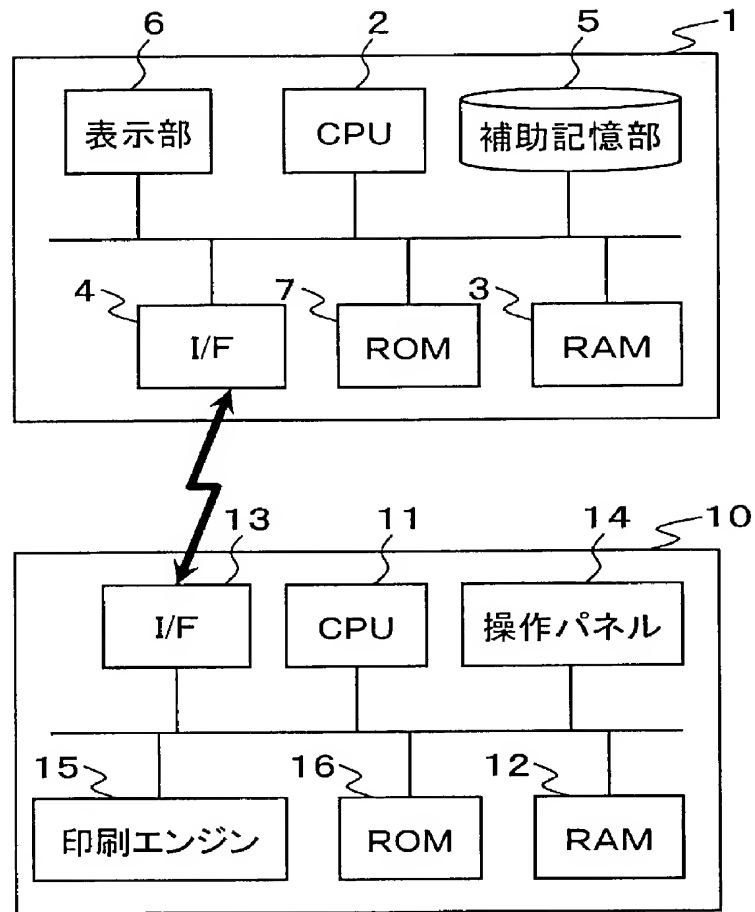
抽出された印刷装置に対して、前記印刷装置に関する情報の要求を行なう印刷装置情報要求ステップと、

前記印刷装置情報要求の応答情報が所定の条件を満たすかどうかを判断する判断ステップと、

前記条件を満たすと判断した場合に、当該印刷装置を特定するための情報をリストの上位に登録し、前記条件を満たさないと判断した場合に、当該印刷装置を特定するための情報をリストの下位に登録する印刷装置登録ステップとを有する。

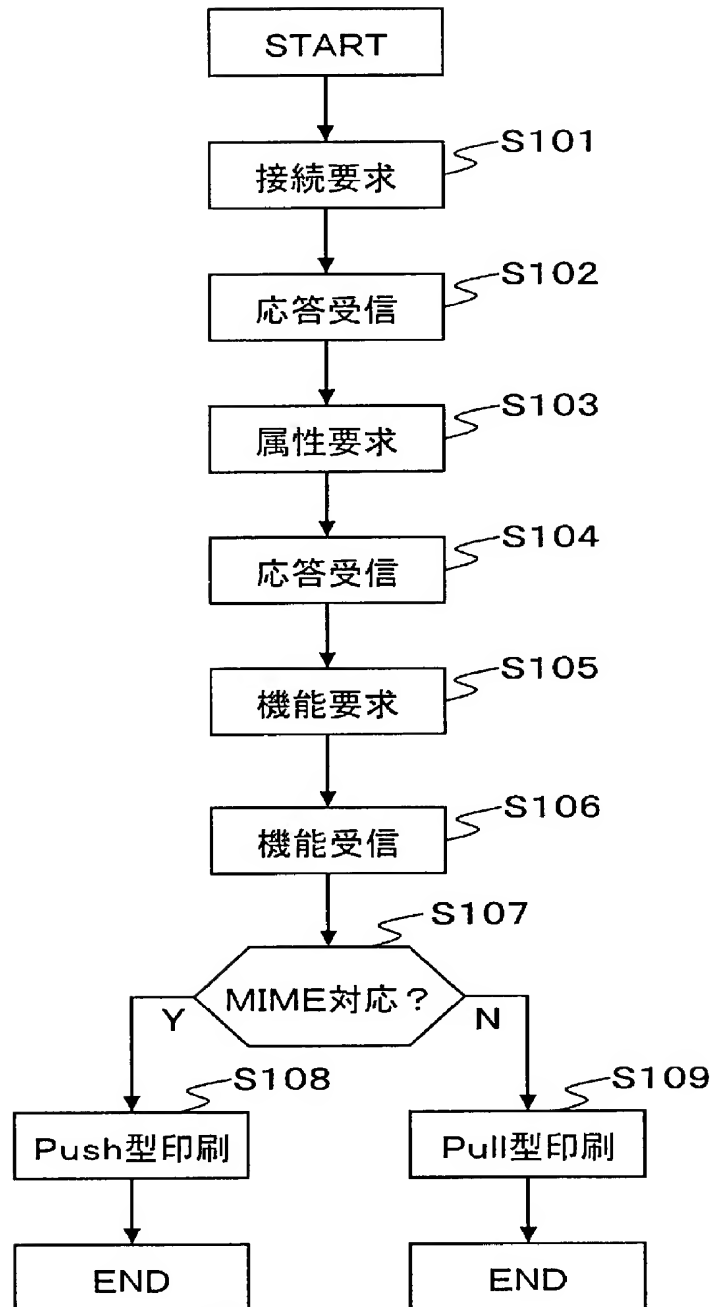
[図1]

図 1



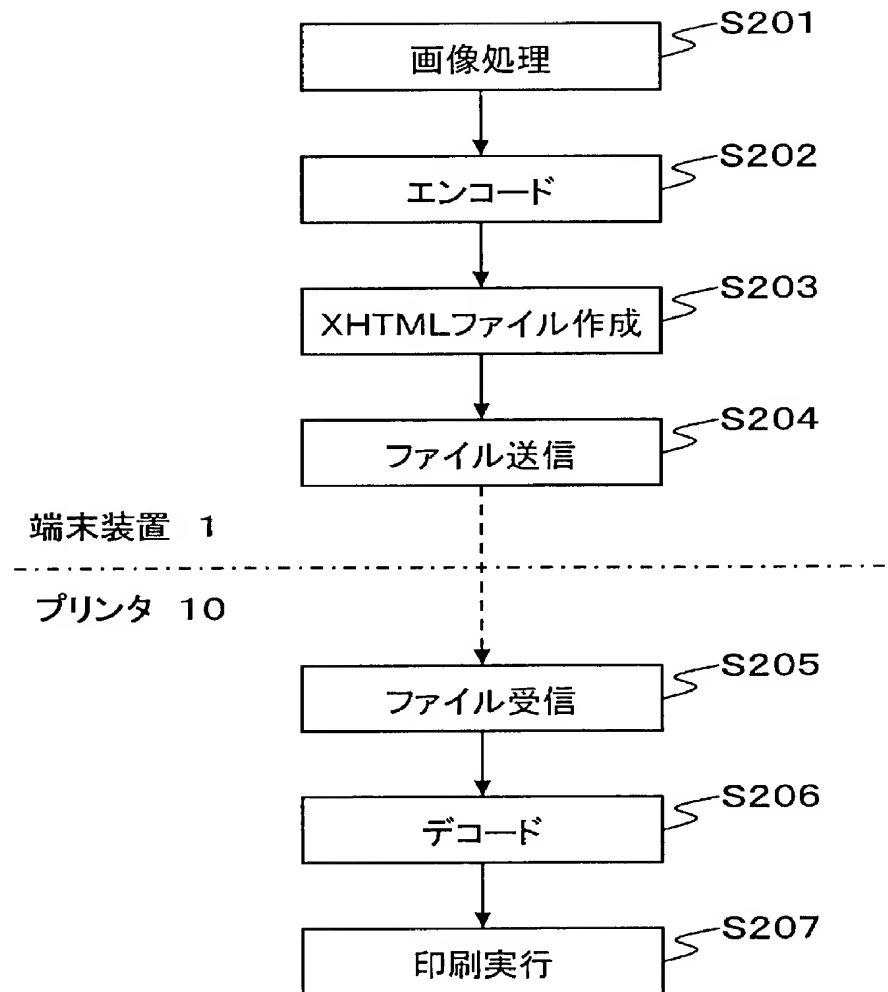
[図2]

図2



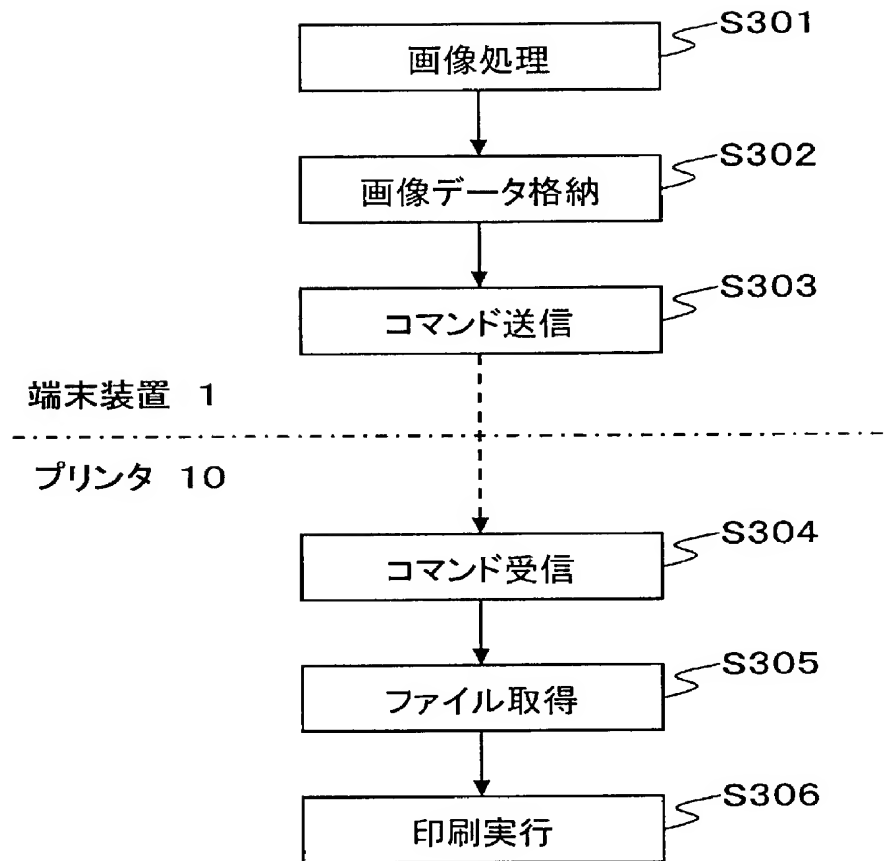
[図3]

図3



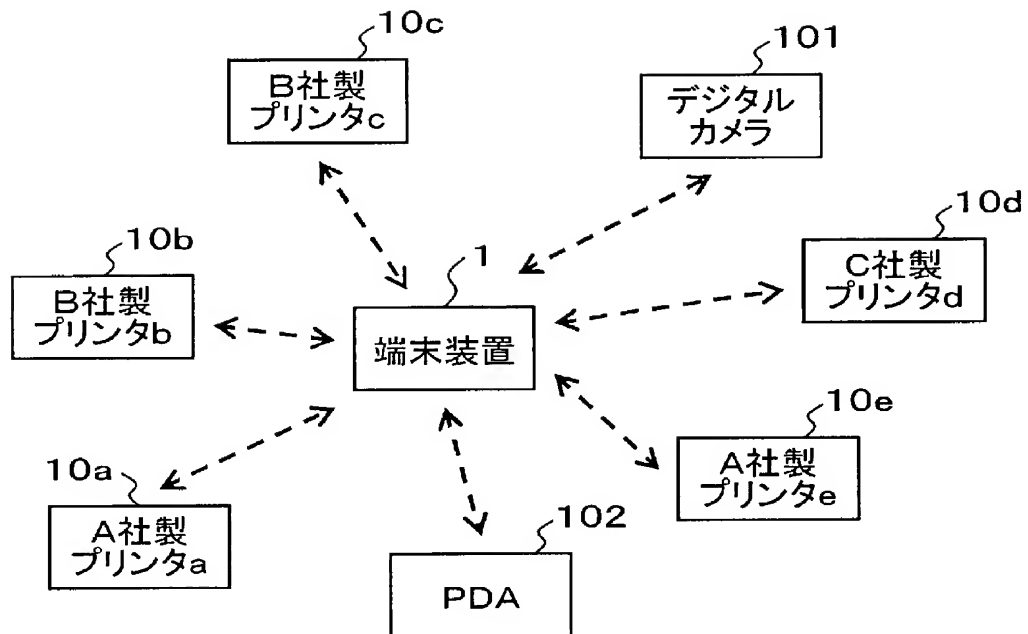
[図4]

図4



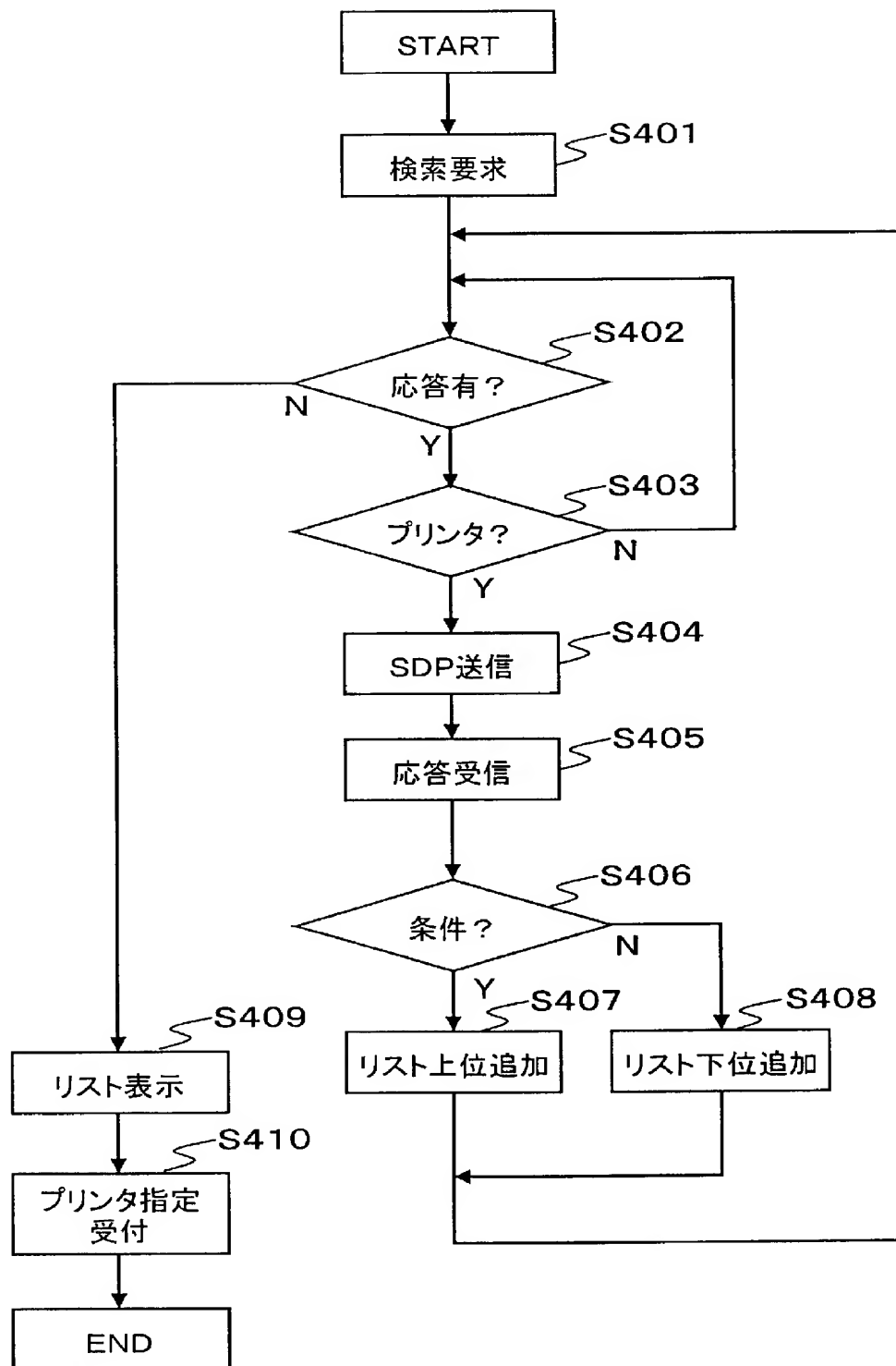
[図5]

図5



[図6]

図6



[図7]

図7

500

プリンター一覧	
* A社製	プリンタ e
A社製	プリンタ a
B社製	プリンタ b
B社製	プリンタ c
C社製	プリンタ d

[図8]

図8

520

プリンタ a
プリンタ x
プリンタ e
プリンタ f
⋮
⋮
⋮

[図9]

図9

500a

プリンター一覧	
* A社製	プリンタ a
A社製	プリンタ e
B社製	プリンタ b
B社製	プリンタ c
C社製	プリンタ d

[図10]

図10

500b

プリンター一覧	
* A社製	プリンタ e
A社製	プリンタ a

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/009028

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ G06F3/12, B41J29/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ G06F3/12, B41J29/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001-290614 A (Sony Corp.), 19 October, 2001 (19.10.01), Par. Nos. [0063] to [0078]; Fig. 8 (Family: none)	1-18
A	JP 2004-74669 A (Fuji Xerox Co., Ltd.), 11 March, 2004 (11.03.04), Par. Nos. [0006] to [0040]; Figs. 2, 3 (Family: none)	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
09 August, 2005 (09.08.05)

Date of mailing of the international search report
23 August, 2005 (23.08.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ G06F3/12, B41J29/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ G06F3/12, B41J29/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2001-290614 A(ソニー株式会社)2001.10.19, 段落【0063】乃至【0078】、【図8】 (ファミリーなし)	1-18
A	JP 2004-74669 A(富士ゼロックス株式会社)2004.03.11, 段落【0006】乃至【0040】、【図2】、【図3】 (ファミリーなし)	1-18

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09.08.2005

国際調査報告の発送日

23.8.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

近藤 聡

5E

8730

電話番号 03-3581-1101 内線 3521